

## 【理科】教科提案

### 学びが深まる理科の授業 ～比較する力を柱にすること～

#### 1. 研究テーマ設定の理由

昨年度子どもたちから「おや？」を引き出すことで、「実際にやってみたい」「確かめたい」と意欲を高めていった。今年度のテーマは、「学びの深まる理科の授業～比較する力を柱にすること～」である。比較する力を子どもたちに獲得させることで、子どもたちがズレを顕在化し、共通点や差異点を見付け、抽象化や概念形成といった思考の深まりにもつながると考えている。

#### なぜ今、比較する力なのか？

これからの理科では、「比較する」「関係付ける」「条件を制御する」「多面的に考える」といった考え方を習得することがゴールではなく、それらの考え方を問題解決の過程の中で、どのような考え方で思考すればよいのか自覚しながら、自然の事物・現象に関わることが求められている。その中でもベースの部分となる考え方が、「比較する」だと本校では捉えている。比較する力を獲得することで、その他の考え方を習得することができるであろう。今年度は比較する力を意識的に取り扱い、他の考え方にどう影響するのか探っていく。

#### 2. 研究仮説

問題解決の過程において、比較することを大切にすることで、その結果から関係づける等に考えが及んでいき、理科における見方・考え方を育成することができるであろう。

#### 3. 理科における「問い続け、学び続ける子どもたち」

理科では、「問い続け、学び続ける子どもたち」を次のように定義した。

理科における見方・考え方を働かせながら3つの対話をおこなうことで、自分の考えを見直して再構成したり、新たな問題を見つけたりすることを繰り返そうとする姿

3年	4年	5年	6年
自然事象の差異点や共通点に気づき問題を見出す力	見出した問題について既有経験をもとに根拠のある予想や仮説を発想する	予想や仮説をもとに質的变化、量的変化、時間的变化に着目して解決の方法を発想する	自然事象の変化や働きについてその要因や規則性、関係を多面的に分析し、考察し、より妥当な考えをつくりだす
自分の予想をしっかりともち、他者とともに新たな考えを生み出したり、深めたりしていく。		他者の考えと自分の考えをむすびつけた上で対象とさらに関わり、自己の考えの変容に気づく。	
問題解決のプロセスを知り、それまでの学びで有効であったイメージ図やモデル図を用いて自然事象を説明しようとする。		問題解決のプロセスを理解し、適切に学びに応じてイメージ図やモデル図を用いて自然事象を説明し、抽象化しようとする。	

#### 4. 理科で身に付けさせたい資質・能力及び態度とものの見方・考え方

めざす力	つなぐ力	実感する力
目の前の事象と既有経験のズレ、自分の意見と友だちの意見とのズレから問題を見出し、見通しをもって解決に向かおうとする態度	問題解決の際、既有経験や友だちの言葉と自分の考えをつなげたり、抽出・整理した情報の関係性や傾向を見出したりする力	自然の事物・現象についてのイメージや素朴概念を問題解決の過程を通して、既存の知識や経験と関係づけてより妥当性の高いものへと更新する力

#### 〈ものの見方・考え方〉

自然の事物、現象を質的・量的な関係や時間的・空間的な関係などの科学的な視点で捉え、問題解決の過程において比較したり、関係付けたりするなどの科学的に探究する方法を用いて、事象の中に何らかの関連性や規則性、因果関係等が見出せるかなどについて多面的に考えること

#### 5. 研究内容

- (1) 比較する力を育てる教師の手立てを探る
- (2) 楽しみながら学習に向かえる単元の開発

#### 6. 研究評価

5. 研究内容で取り組んだ授業実践の中での子どもの言葉をもとに、2. 研究仮説の検証を行う。検証には、授業での子どもの言葉や子どもの思いや考えが表れる「文章・絵・図・モデル・身体表現」などを用いる。